建築材料実験棟恒温恒湿装置外５件（１０）保守点検・修理業務

仕様書

１．適用

本仕様書は、独立行政法人建築研究所が発注する「建築材料実験棟恒温恒湿装置外５件（１０）保守点検・修理業務」に適用する

２．目的

本業務は、建築研究所が所有する恒温恒湿装置、中性化試験室、凍結融解試験装置、材料環境試験施設、建築部材劣化促進室及び実大建築部材劣化環境再現装置の機能を維持及び回復させ、故障している構成機器等を交換修理し、常時正常稼働させる事を目的とする。

３．履行場所

茨城県つくば市立原１番地

・建築材料実験棟　恒温恒湿装置
・建築材料実験棟　中性化試験室
・建築材料実験棟　凍結融解試験装置
・材料環境試験施設
・材料・部材劣化試験施設　建築部材劣化促進室
・建築部材実験棟　実大建築部材劣化環境再現装置

４．一般事項

１）受注者の負担の範囲

- 業務の実施に必要な施設の電気・ガス・水道等の使用に係る費用は発注者の負担とする。
- 点検に必要な工具、計測機器等の機材は、設備機器に付属して設置されているものを除き、受注者の負担とする。
- 業務に必要な消耗部品、材料、油脂等で業務中に消費されるものは、受注者の負担とする。
- 安全管理に必要な仮囲い、バリケード、照明等が必要な場合は受注者の負担とする。
- 廃棄物の処理は、受注者の負担とする。
- 業務の実施において、当所のクレーン設備を使用する場合の費用は発注者の負担とする。
- 業務の実施において、検定に関わる費用は受注者の負担とする。

２）業務報告書の書式

- 報告書の書式及び内容は、下記の項目を基に担当者と協議し作成すること。

１）実施日
２）保守・点検・修理項目
３）保守・点検・修理内容
４）保守・点検・修理方法
５）業務結果
６）業務前・中・後写真

３）関係法令等の遵守

- 業務の実施に当たり、適用を受ける関係法令を遵守し、業務の円滑な遂行を図ること。

5，業務関係図書

1）業務計画書

・ 実施体制、全体工程表等を総合的にまとめた業務計画書を作成し、作業開始前に担当者の承諾を得ること。

2）作業計画

・ 受注者は、業務計画書に基づき、実施日時、作業内容、作業手順、作業範囲、業務責任者名、担当技術者名、安全管理計画等を具体的に定めた作業計画書を作成し、作業開始前に担当者の承諾を得ること。

3）貸与資料

・ 本業務の対象機器に備え付けの図面、取扱説明書等は使用する事が出来る。なお、作業終了後は、原状回復を図ること。

4）業務の記録

・ 受注者は、担当者と協議した結果について記録を整備すること。

6，業務現場管理

1）業務管理

・ 品質、工程、安全等の業務管理を行うこと。

2）業務責任者

・ 受注者は、業務責任者を定め担当者に届け出ること。また、業務責任者を変更した場合も同様とする。
・ 業務責任者は、本業務を履行するための経験、知識と技能を有するものとする。
・ 業務責任者と担当技術者は兼務出来るものとする。

3）業務条件

・ 業務を行う日は、担当者の指示による。
・ 業務実施可能時間は、平日の８：３０～１７：１５とする。
・ 業務時間を変更する場合は、担当者の承諾を受けること。

4）電気工作物保安業務

・ 自家用電気工作物の保守又は修理を含む業務は、当所の電気保安主任技術者へ作業実施計画を提出し承認を受けること。

5）業務の安全衛生管理

・ 業務の実施に際し、アスベスト又はＰＣＢを確認した場合は、担当者へ報告すること。

6）火気の取扱い等

・ 火気を使用する場合は、あらかじめ担当者の承諾を得るものとし、その取扱に際しては十分に注意すること。
・ 業務関係者の喫煙は、あらかじめ指定された場所において行い、喫煙後は消火を確認すること。

7）危険物の取扱い

・ 業務で使用する薬品、その他の危険物の取扱いは、関係法令によること。

8）出入り禁止箇所

・ 業務に関係のない場所及び室への出入りは禁止する。

9）養生

・ 作業場所周辺等汚染又は損傷しないよう適切な養生を行うこと。

１０）後片付け

・ 業務の完了に際しては、当該作業部分の後片付け及び清掃を行うこと。

7，業務の実施

1）服装等

・ 業務関係者は、名札、または腕章をつけて業務を行うこと。

2）担当者の立会い

・ 作業等に際して担当者の立会いを求める場合あらかじめ申し出ること。

8，業務に伴う廃棄物の処理等

1）廃棄物の報告

・ 業務において発生する廃棄物は、種類・数量・重量を担当者へ報告すること。なお、報告様式は任意とするが、交換した部品、油等の資機材は廃棄前に交換数量がわかるように写真を撮り、添付すること。

2）産業廃棄物の処理

・ 業務の実施に伴い発生した産業廃棄物は、産業廃棄物処理業者に委託し、マニフェスト交付を経て適正に処理すること。なお、処分に伴う費用は本業務に含むものとする。

9，建物内施設等の利用

1）共用施設の利用

・ 駐車場、建物内の便所、エレベーター、食堂等の一般共用施設は利用することができる。

10，作業用仮設物及び持ち込み資機材等

1）作業用足場等

・ 労働安全法及びその他関係法令等に従い、適切な材料及び構造のものとする。

2）持込資機材の残置

・ 業務が複数日にわたる場合、担当者の承諾を得た場合には残置することができる。なお、残置資機材の管理は受注者の責任において行う。

１１，業務内容

１）恒温恒湿装置

１－１）設置場所

建築材料実験棟　低温実験室

１－２）機器概要

本装置は、建築材料を任意の恒温恒湿状態に保管し、劣化の進行を促進させるための装置である。

装置名　　恒温恒湿室

製造所　　（株）大西熱学

能　力　　約 5.6m×約 3.0m×高さ約 2.4mの実験室内を、温度-10℃～50℃、湿度 40%～95%の範囲で任意に制御できる特殊空気調和設備室

１－３）機器写真

恒温恒湿室入口

制御盤・冷凍機等

空気調和機

恒温恒湿室内

１－４）業務の範囲

・ 点検時に行う一般保守の範囲

① 汚れ、詰まり、付着等がある部品又は点検部の清掃
② 取り付け不良、作動不良、ずれ等がある場合の調整
③ ボルト、ネジ等で緩みがある場合の増し締め
④ 潤滑油、グリス、雑油等の注油
（保守点検時に消費され、基本的実体となって再現されないもの）
⑤ タッチアップペイント等
⑥ その他上記①～⑤に類する軽微な作業

・ 業務内容に記載された以外であっても、異常を発見した場合は担当者へ報告すること。

１－５）機材の品質等

・ 業務に使用する交換部品等は、当該試験装置等の仕様に合う部品とし、新品とすること。
・ 交換部品に初期不良が見つかった場合は、受注者の負担で責任を持って直ちに交換すること。

１－６）主要交換部品（消耗品）

①	電磁弁　SEV-1004BXF 相当品	数量	３個
②	電磁弁　REV-1506BXF 相当品	数量	１個
③	容量圧力調節弁	数量	１個
④	蒸発圧力調整弁	数量	１個
⑤	膨張弁	数量	３個
⑥	手動膨張弁	数量	１個
⑦	パックレスバルブ　１／２	数量	２個
⑧	パックレスバルブ　３／４	数量	１個
⑨	ドライヤー　３／４	数量	１個
⑩	冷媒　Ｒ－２２	数量	２０ｋｇ
⑪	スニソ３ＧＳ	数量	５Ｌ
⑫	ハイブリット記録計	数量	１台
⑬	調節計	数量	２個

１－７）点検及び修理項目

次に示す点検等を実施すること。なお、点検により軽微な不具合がある部品等は交換すること
また、各部位について正常値になるよう調整を行うこと
なお、目視検査結果、計測結果、確認結果等は記録を残すこと

① １－６）に記載の部品等の交換修理を行うこと
② 弁関連修理に伴う制御関係の配線工事を行い、調整、動作確認を行うこと
③ 制御操作盤（電気回路・保安回路）の点検・調整・動作確認を行うこと
④ 温湿度調節器の点検・調整・動作確認を行うこと
⑤ 冷凍機のオイル交換、冷媒交換、点検・調整・動作確認を行うこと
⑥ 空気調和機の点検・調整・動作確認を行うこと
⑦ 消耗品の補充及び交換を行うこと

なお、交換により撤去した冷媒、配管材等の処分は本業務に含むものとする

１－８）総合調整

すべての保守点検･修理が完了した時点で､装置･機器の試運転を実施し総合調整を行うこと。

２）中性化試験室

２－１）設置場所

建築材料実験棟　中性化試験室

２－２）機器概要

本装置は、コンクリートの基本的な耐久性指標である中性化抵抗性を調べるための装置である。

装置名　　中性化試験室

製造所　　（株）大西熱学

能　力　　約 3.5m×約 2.4m×高さ約 2.0mの実験室内を、温度 10℃～50℃（精度±2℃）、湿度 40%～95%（精度±5%）、ならびに炭酸ガス濃度 0～20%（精度±0.2%）の範囲で任意に制御できる特殊空気調和設備室（二酸化炭素濃度測定器とも）

２－３）機器写真

試験室入口

制御盤

装置用機械設備

２－４）業務の範囲

・　点検時に行う一般保守の範囲

①　汚れ、詰まり、付着等がある部品又は点検部の清掃

②　取り付け不良、作動不良、ずれ等がある場合の調整

③　ボルト、ネジ等で緩みがある場合の増し締め

④　潤滑油、グリス、雑油等の注油

（保守点検時に消費され、基本的実体となって再現されないもの）

⑤　タッチアップペイント等

⑥　その他上記①～⑤に類する軽微な作業

・　業務内容に記載された以外であっても、異常を発見した場合は担当者へ報告すること。

２－５）機材の品質等

・　業務に使用する交換部品等は、当該試験装置等の仕様に合う部品とし、新品とすること。

・　交換部品に初期不良が見つかった場合は、受注者の負担で責任を持って直ちに交換すること。

２－６）主要交換部品（消耗品）

①　ベアリングユニット	数量	１式
②　給水フィルター	数量	２個
③　洗浄剤	数量	１０Ｌ
④　中和剤	数量	１０Ｌ
⑤　炭酸ガス警報部品（光源ユニット・フィルター）	数量	１式
⑥　軟水器樹脂	数量	１式
⑦　加湿器部品	数量	１式
⑧　冷凍機・冷却塔部品	数量	１式

２－７）点検及び修理項目

次に示す点検等を実施すること。なお、点検により軽微な不具合がある部品等は交換すること
また、各部位について正常値になるよう調整を行うこと
なお、目視検査結果、計測結果、確認結果等は記録を残すこと

①　二酸化炭素ガス警報器用消耗品の交換・点検・調整・動作確認を行うこと

②　軟水機フィルターの交換・点検・調整・動作確認を行うこと

③　加湿器用消耗部品交換・点検・調整・動作確認を行うこと

④　冷凍機及び冷却塔用消耗部品の交換・点検・調整・動作確認を行うこと

⑤　給水フィルターの交換、配管等の点検・調整・動作確認を行うこと

⑥　空気調和機の点検・調整・動作確認を行うこと

⑦　消耗品の補充及び交換をおこなうこと

⑧　制御操作盤（電気回路・保安回路）の点検・調整・動作確認を行うこと

⑨　温湿度発信機の調整・動作確認を行うこと

⑩　電磁開閉器及びリレーの点検・調整・動作確認を行うこと

⑪　ベアリングユニットの交換・点検・調整・動作確認を行うこと

２－８）総合調整

すべての保守点検･修理が完了した時点で､装置･機器の試運転を実施し総合調整を行うこと。

３）凍結融解試験装置

３－１）設置場所

建築材料実験棟　凍結融解試験室

３－２）機器概要

本装置は、コンクリートの耐凍害性評価のため、JIS A 1148（コンクリートの凍結融解試験方法）に従い凍結融解試験を実施するための装置である。

装置名　　凍結融解試験装置

製造所　　（株）大西熱学

能　力　　約 1.2m×約 1.2m×高さ約 0.9mの実験槽内を、長期にわたり任意間隔で凍結及び融解を制御できる特殊実験槽

３－３）機器写真

実験槽

制御盤

３－４）業務の範囲

・ 点検時に行う一般保守の範囲

① 汚れ、詰まり、付着等がある部品又は点検部の清掃
② 取り付け不良、作動不良、ずれ等がある場合の調整
③ ボルト、ネジ等で緩みがある場合の増し締め
④ 潤滑油、グリス、雑油等の注油
（保守点検時に消費され、基本的実体となって再現されないもの）
⑤ タッチアップペイント等
⑥ その他上記①～⑤に類する軽微な作業

・ 業務内容に記載された以外であっても、異常を発見した場合は担当者へ報告すること。

３－５）機材の品質等

・ 業務に使用する交換部品等は、当該試験装置等の仕様に合う部品とし、新品とすること。
・ 交換部品に初期不良が見つかった場合は、受注者の負担で責任を持って直ちに交換すること。

３－６）主要交換部品（消耗品）

①	冷却塔	数量　１台
②	記録計用チャート紙（RT650）	数量　１箱
③	記録計用インクリボンカセット	数量　１個
④	配管材	数量　１式
④	洗浄剤	数量　１０Ｌ
⑤	中和剤	数量　１０Ｌ

３－７）点検及び修理項目

次に示す点検等を実施すること。なお、点検により軽微な不具合がある部品等は交換すること
また、各部位について正常値になるよう調整を行うこと
なお、目視検査結果、計測結果、確認結果等は記録を残すこと

① 冷却塔の交換修理・点検・調整・動作確認を行うこと
② 記録計用チャート紙及びインクリボンの交換、記録計の点検・調整・動作確認を行うこと
④ 冷凍機の洗浄・点検・調整・動作確認を行うこと
⑤ 冷却塔用ポンプの点検・調整・動作確認を行うこと
⑥ 温度センサの点検・調整・動作確認を行うこと
⑦ ブライン槽の点検・調整・動作確認を行うこと
⑧ 制御操作盤（電気回路・保安回路）の点検・調整・動作確認を行うこと
⑨ 冷媒ポンプの点検・調整・動作確認を行うこと

３－８）総合調整

すべての保守点検･修理が完了した時点で､装置･機器の試運転を実施し総合調整を行うこと。

4）材料環境試験施設

4－1）設置場所

材料環境試験施設（クリープ実験棟東側）

4－2）施設概要

本装置は、コンクリート製造時又はコンクリート養生時の温湿度条件を変えた場合に、強度発現状況及び耐久性に関し評価するための施設である。

製造所　　（株）大西熱学

能　力　　約 9.5m×約 5.0m×高さ約 2.4mの実験室内を、温度 10℃～50℃（精度±2℃）、湿度 40%～95%（精度±5%）の範囲で任意に制御できる特殊空気調和設備室

4－3）施設写真

試験室入口

制御盤

装置用機械類

４－４）業務の範囲

・ 点検時に行う一般保守の範囲

① 汚れ、詰まり、付着等がある部品又は点検部の清掃
② 取り付け不良、作動不良、ずれ等がある場合の調整
③ ボルト、ネジ等で緩みがある場合の増し締め
④ 潤滑油、グリス、雑油等の注油
（保守点検時に消費され、基本的実体となって再現されないもの）
⑤ タッチアップペイント等
⑥ その他上記①～⑤に類する軽微な作業

・ 業務内容に記載された以外であっても、異常を発見した場合は担当者へ報告すること。

４－５）機材の品質等

・ 業務に使用する交換部品等は、当該試験装置等の仕様に合う部品とし、新品とすること。
・ 交換部品に初期不良が見つかった場合は、受注者の負担で責任を持って直ちに交換すること。

４－６）主要交換部品（消耗品）

①	ベアリングユニット	数量　１式
②	洗浄剤	数量　１０Ｌ
③	中和剤	数量　１０Ｌ
④	加湿器用消耗部品	数量　１式
⑤	冷凍機用消耗部品	数量　１式
⑥	軟水器樹脂	数量　１式

４－７）点検及び修理項目

次に示す点検等を実施すること。なお、点検により軽微な不具合がある部品等は交換すること
また、各部位について正常値になるよう調整を行うこと
なお、目視検査結果、計測結果、確認結果等は記録を残すこと

① ベアリングユニットの交換・点検・調整・動作確認を行うこと
① 軟水機樹脂の交換・点検・調整・動作確認を行うこと
② 加湿器用消耗部品交換・点検・調整・動作確認を行うこと
③ 冷凍機消耗部品の交換・点検・調整・動作確認を行うこと
④ 空気調和機の点検・調整・動作確認を行うこと
⑤ 消耗品の補充及び交換を行うこと
⑥ 制御操作盤（電気回路・保安回路）の点検・調整・動作確認を行うこと
⑦ 温湿度調節器の点検・調整・動作確認を行うこと

４－８）総合調整

すべての保守点検･修理が完了した時点で､装置･機器の試運転を実施し総合調整を行うこと。

５）建築部材劣化促進室

５－１）設置場所

材料・部材劣化促進施設

５－２）施設概要

本装置は、コンクリート製造時又はコンクリート養生時の温湿度条件を変えた場合に、強度発現状況及び耐久性に関し評価するための施設である。

製造所　　（株）大西熱学

能　力　　約 9.0m×約 6.0m×高さ約 3.8mの実験室内を、温度 10℃～50℃（精度±2℃）、湿度 40%～95%（精度±5%）
の範囲で任意に制御できる特殊空気調和設備室

５－３）施設写真

入口

制御盤

大型部材出入口

装置用機械類

５－４）業務の範囲

・ 点検時に行う一般保守の範囲

① 汚れ、詰まり、付着等がある部品又は点検部の清掃

② 取り付け不良、作動不良、ずれ等がある場合の調整

③ ボルト、ネジ等で緩みがある場合の増し締め

④ 潤滑油、グリス、雑油等の注油
（保守点検時に消費され、基本的実体となって再現されないもの）

⑤ タッチアップペイント等

⑥ その他上記①～⑤に類する軽微な作業

・ 業務内容に記載された以外であっても、異常を発見した場合は担当者へ報告すること。

５－５）機材の品質等

・ 業務に使用する交換部品等は、当該試験装置等の仕様に合う部品とし、新品とすること。

・ 交換部品に初期不良が見つかった場合は、受注者の負担で責任を持って直ちに交換すること。

５－６）主要交換部品（消耗品）

①	軟水機用樹脂	数量　１式
②	加湿器用消耗部品	数量　１式
③	冷凍機用消耗部品	数量　１式
④	洗浄剤	数量　１０Ｌ
⑤	中和剤	数量　１０Ｌ

５－７）点検及び修理項目

次に示す点検等を実施すること。なお、点検により軽微な不具合がある部品等は交換すること
また、各部位について正常値になるよう調整を行うこと
なお、目視検査結果、計測結果、確認結果等は記録を残すこと

① 軟水機樹脂の交換・点検・調整・動作確認を行うこと

② 加湿器用消耗部品交換・点検・調整・動作確認を行うこと

③ 冷凍機消耗部品の交換・点検・調整・動作確認を行うこと

④ 空気調和機の点検・調整・動作確認を行うこと

⑤ 消耗品の補充及び交換を行うこと

⑥ 制御操作盤（電気回路・保安回路）の点検・調整・動作確認を行うこと

⑦ 温湿度調節器の点検・調整・動作確認を行うこと

５－８）総合調整

すべての保守点検･修理が完了した時点で､装置･機器の試運転を実施し総合調整を行うこと。

6）実大建築部材劣化環境再現装置

6－1）設置場所

建築部材実験棟

6－2）施設概要

本装置は、2室の温湿度を人工的に変化させ劣化環境を再現し、実大の建築部材について劣化状況及び耐久性の評価を行うための施設である。

製造所　　（株）大西熱学

能　力　　約 3.0m×約 4.85m×高さ約 3.25m×２室の実験室内を、
各室とも温度-20℃～60℃、湿度 30%～95%の範囲で
任意に制御できる特殊空気調和設備室

6－3）施設写真

入　口

制御盤

6－4）業務の範囲

・　点検時に行う一般保守の範囲

①　汚れ、詰まり、付着等がある部品又は点検部の清掃
②　取り付け不良、作動不良、ずれ等がある場合の調整
③　ボルト、ネジ等で緩みがある場合の増し締め
④　潤滑油、グリス、雑油等の注油
（保守点検時に消費され、基本的実体となって再現されないもの）
⑤　タッチアップペイント等
⑥　その他上記①～⑤に類する軽微な作業

・　業務内容に記載された以外であっても、異常を発見した場合は担当者へ報告すること。

6－5）機材の品質等

・　業務に使用する交換部品等は、当該試験装置等の仕様に合う部品とし、新品とすること。
・　交換部品に初期不良が見つかった場合は、受注者の負担で責任を持って直ちに交換すること。

6－6）主要交換部品（消耗品）

特になし

６－７）点検及び修理項目

次に示す点検等を実施すること。なお、点検により軽微な不具合がある部品等は交換すること
また、各部位について正常値になるよう調整を行うこと
なお、目視検査結果、計測結果、確認結果等は記録を残すこと

① 軟水機の点検・調整・動作確認を行うこと
② 加湿器２台の点検・調整・動作確認を行うこと
③ 冷凍機２台の点検・調整・動作確認を行うこと
④ 空気調和機２台の点検・調整・動作確認を行うこと
⑤ 制御操作盤（電気回路・保安回路）の点検・調整・動作確認を行うこと
⑥ 温湿度調節器の点検・調整・動作確認を行うこと

６－８）総合調整

すべての保守点検･修理が完了した時点で､装置･機器の試運転を実施し総合調整を行うこと。

１２，履行期限

・ 契約日の翌日から平成２３年２月２５日まで

１３，提出書類

・ ４，２）で作成した業務報告書
・ 打ち合わせ書
・ 業務で作成した書類一式（形態は担当者の指示による）
・ 上記の電子データを保存した電子媒体１部（電子媒体の種類は担当者の指示による）
・ その他担当者が指示したもの（書式、形態、部数は担当者の指示による）

１４，業務の検査

・ 業務完了後、当所検査担当者による検査に合格しなければならない。
・ 検査に必要な、契約図書、業務関係図書は受注者で用意すること。

１５，疑義

・本業務に疑義が生じた場合は担当者と協議すること。

１６，その他

・本業務履行の全体に係わる工程、業務計画、報告書及び協議等については、総括担当者である材料研究グループ鹿毛忠継が担当するものとする。

以上

担当者及び本業務の総括担当者
（中性化試験室）
（凍結融解試験室）
（材料環境試験施設）
（建築部材劣化促進室）　　材料研究グループ　　鹿毛　忠継

担当者
（恒温恒湿装置）
（実大建築部材劣化環境再現装置）　　建築生産研究グループ　中島　史郎